



Leistungen und Fleischqualität von Schweizer Jungebern (Im Rahmen von Pro Schwein)



Carine Pauly und Giuseppe Bee



Aus der Literatur...

- Kein Kastrieren
- Zum Teil bessere Zunahmen als Kastraten
- Bessere Futterverwertung
- Bessere Schlachtkörperzusammensetzung
- Eberfleisch enthält weniger Fett

ABER:

- Das Fleisch kann einen unangenehmen Geruch haben und die Fettqualität ist schlechter
- Die Tiere scheinen aggressiver zu sein



Berner Fachhochschule
Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py3



Berner Fachhochschule
Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py4



Versuchsanordnung ALP

- 3 Gruppen:
 - A: 12 Kastraten
 - B: 12 Eber
 - C: 12 Eber mit 30 % der Ration Kartoffelstärke (KS) (letzte 7 Tage)
- Gruppenhaltung, individuelle Leistungsmessungen
- Fütterung: *ad libitum*, 2 Phasen 20 bis 60 kg (13.2 MJ VES) und 60 bis 105 kg (13.6 MJ VES)
- 1 Fütterungsstation für 12 Tiere
- Statische Auswertung: ANOVA, Tukey-Kramer Test





Berner Fachhochschule

Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Mastleistungen

			Kastraten	Eber (ohne KS)	Eber (mit KS)
20-60 kg	Tageszunahmen	g	828 ^a	767 ^b	765 ^b
	Futtermverzehr	kg	1.93 ^a	1.67 ^b	1.65 ^b
	Futtermverwertung	kg/kg	2.33 ^a	2.17 ^b	2.15 ^b
60-105 kg	Tageszunahmen	g	831	776	791
	Futtermverzehr	kg	2.56 ^a	2.07 ^b	2.15 ^b
	Futtermverwertung	kg/kg	3.07 ^a	2.69 ^b	2.73 ^b
20-105 kg	Tageszunahmen	g	830 ^a	771 ^b	776 ^b
	Futtermverzehr	kg	2.23 ^a	1.87 ^b	1.89 ^b
	Futtermverwertung	kg/kg	2.69 ^a	2.42 ^b	2.44 ^b

a, b:

p < 0.05

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py

7

7

Berner Fachhochschule

Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schlachtkörperqualität

		Kastraten	Eber (ohne KS)	Eber (mit KS)
Schlachtausbeute	%	81.6 ^a	79.4 ^b	79.4 ^b
AwF	%	52.6 ^a	57.3 ^b	56.5 ^b
MFA, berechnet	%	51.0 ^a	56.5 ^b	55.5 ^b
Karreeanteil	%	23.8 ^a	25.4 ^b	25.3 ^b
Schinkenanteil	%	17.2 ^a	18.9 ^c	18.3 ^b
Brustanteil	%	17.8 ^a	16.9 ^b	17.4 ^{ab}
Fettdicke Brust, 10. Rippe	mm	21.8 ^a	14.0 ^b	15.9 ^b

a, b, c: $p < 0.05$

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py

8

8



Geruch und Geschmack

Der Geruch wurde durch Androstenon und Skatol definiert

Androstenon

(5 α -androst-16-en-3-one)

- Testikuläres Steroid
- Produktion beginnt mit der Pubertät
- Schlecht beeinflussbar $\Rightarrow$ langfristig mit Zucht

Skatol

(3-methylindol)

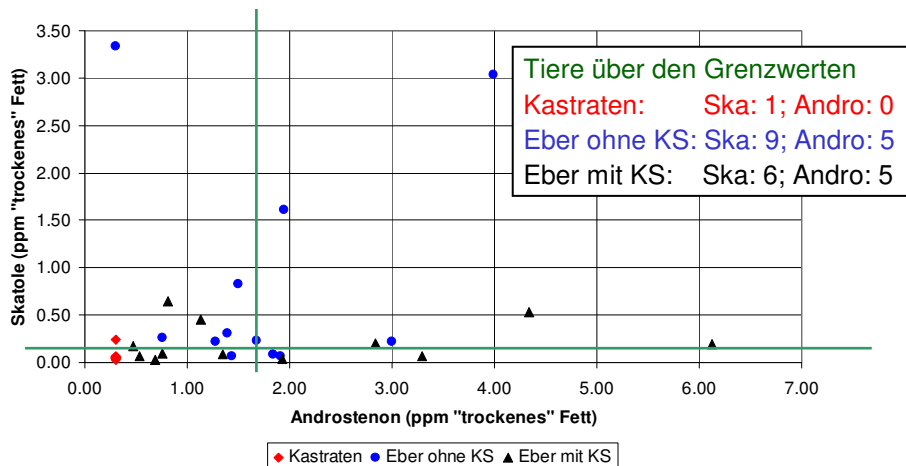
- Entsteht beim mikrobiellen Tryptophanabbau
- Durch die Fütterung und das Haltungssystem beeinflussbar

Beide Komponenten sind korreliert

Die Konzentrationen wurden mittels HPLC analysiert (Mikrowelle): Angaben in $\mu\text{g/g}$ (ppm) im „trockenen“ Fett



Skatol- und Androstenongehalte



Berner Fachhochschule

● Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Effekt der Kartoffelstärke auf Skatole und Androstenon

	Eber ohne KS			Eber mit KS		
	Mittelwert	SE	Min-Max	Mittelwert	SE	Min-Max
Indole	0.10	0.04	0.02 - 0.51	0.09	0.02	0.02 - 0.25
Skatole	0.85 ^a	0.33	0.06 - 3.34	0.22 ^b	0.06	0.03 - 0.64
Androstenon	1.7	0.3	0.3 - 4.0	2.0	0.5	0.5 - 6.1

Statistik: Mann Whitney U Test (nicht parametrischer Test)
a,b: p = 0.05

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py
11

Berner Fachhochschule

● Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Verhalten



- Eber waren aktiver als Kastraten
- Eber hatten vor allem ein regeres Sexualverhalten (Aufreiten,...) als Kastraten
- Es ist wahrscheinlich, dass sich das Verhalten auf die Futteraufnahme und die Leistung negativ ausgewirkt hat.

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py
12



Fleisch- und Fettqualität

Keine signifikanten Unterschiede zwischen Kastraten und Ebern hinsichtlich:

- pH 30 min und 24 Stunden nach der Schlachtung (keine DFD und PSE Tiere)
- Fleischfarbe
- Tropfsaftverluste (Drip loss)
- Saftverluste während des Auftauens und des Kochens
- Zartheit (Shear force)

Tiefere Fettzahl bei den Kastraten als bei den Ebern.
Die Eber wiesen eine schlechte Fettqualität auf.



Beispiel aus der Praxis... Versuchsanordnung Juchhof

- Betrieb Juchhof (Stadt Zürich)
- ca. 60 Sauen, geschlossenes System
- ca. 600 Eber pro Jahr gemästet
- AGRINATURA
- 2 Offenfrontställe: getrennt nach Geschlecht





Tiermanagement



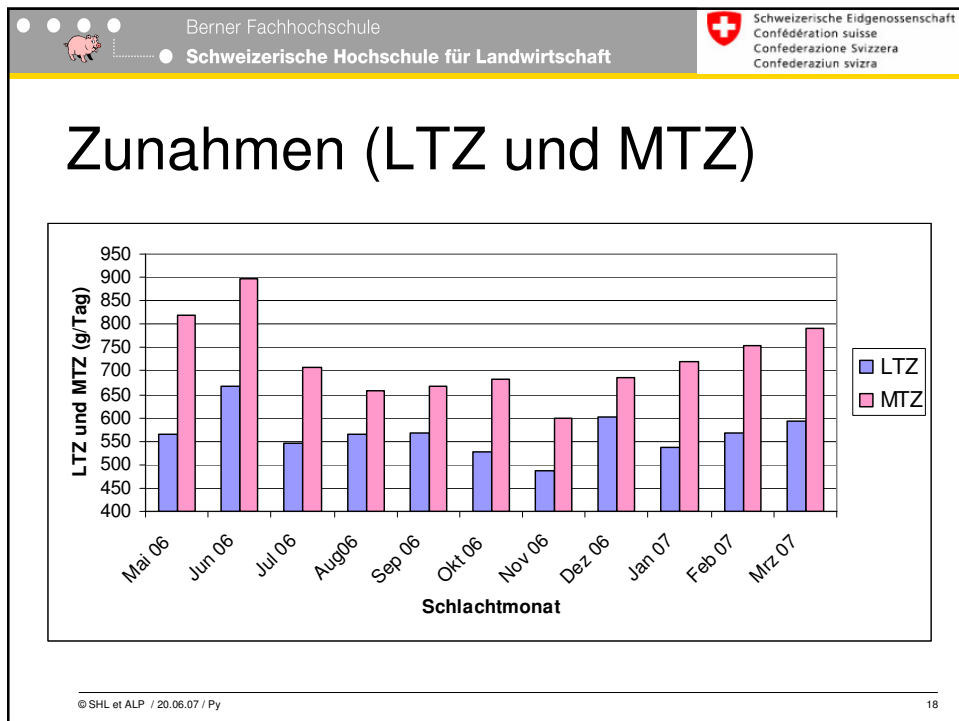
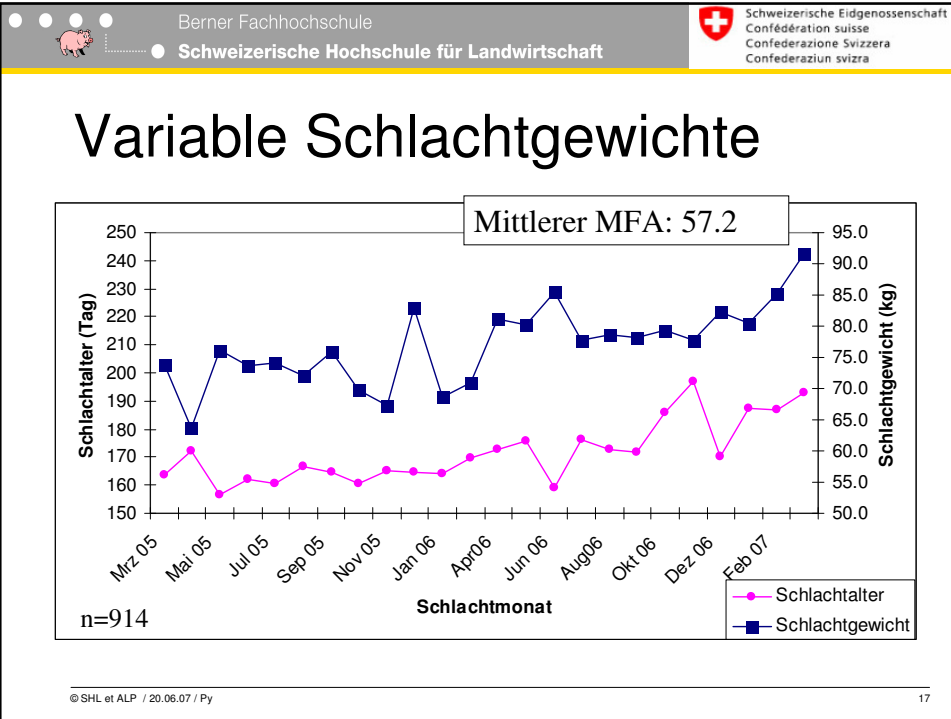
- Männliche und weibliche Tiere in separaten Ställen
- 10% der Ferkel werden vor der Mast aussortiert
- Möglichst homogene Gruppen
- Gruppen bleiben zusammen bis zur Schlachtung (kein Umbuchten oder Mischen)

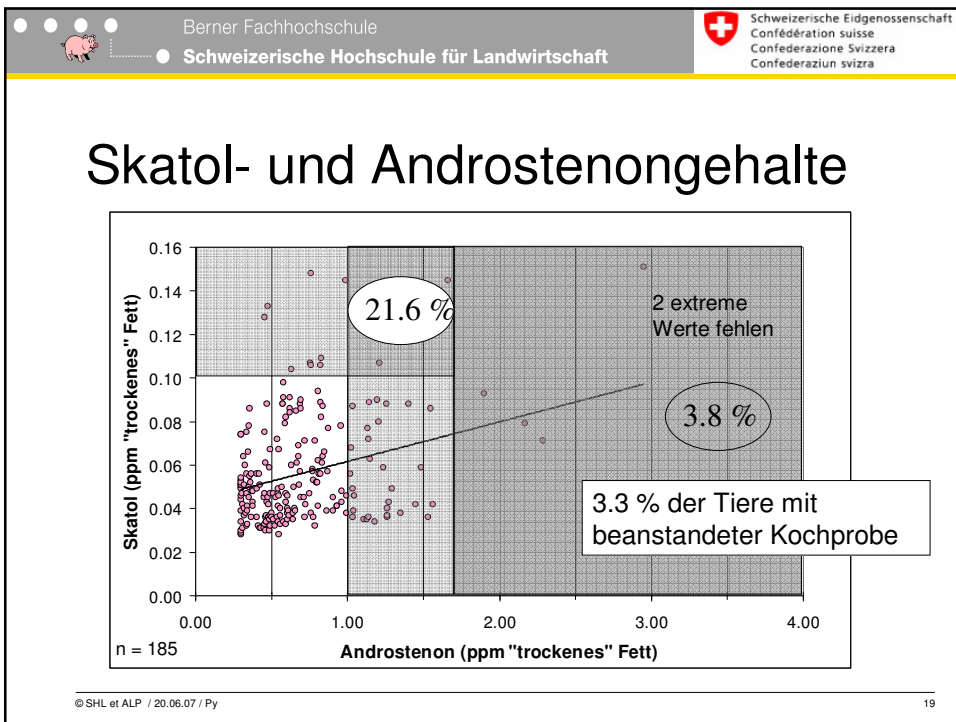


Fütterungssystem

- „Ad libitum“ Fütterung
- Suppe mit CCM, Proteinkonzentrat und Wasser
- 300g Kartoffelstärke pro Tier und Tag, 5 Tage vor der Schlachtung
- Möglichst den ganzen Tag Zugang zum Trog







Berner Fachhochschule
Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Fazit

- Tageszunahmen wesentlich tiefer als erwartet:
 - Aktives Verhalten
 - Tiefere Futteraufnahme Kapazität
 - Konkurrenz
- Bessere Futterverwertung
- Gute Schlachtkörperzusammensetzung
- Keine Differenz in der Fleischqualität (pH, Farbe, Saftverluste, Zartheit)
- Schlechtere Fettqualität
- Skatolgehalt kann mit der Fütterung beeinflusst werden (Kartoffelstärke)
- Androstenongehalt ist schwieriger zu beeinflussen

© SHL et ALP / 20.06.07 / Py 20



Wir danken ...

- ALP
- Gutsbetrieb Juchhof
- Fenaco-Gruppe
(UFA, anicom,
Carnavi, UFAG-
Laboratorien)
- Schlachthöfe

